Separatabdruck aus der „Deutschen
Medicinischen Wochenschrift“
No. 5, 1882.
Herausgegeben von Dr. P. Börner.
Verlag von G. Reimer in Berlin.

Ueber Vaccination mit animaler und humanisirter Lymphe unter besonderer Berücksichtigung des Impferysipels.

Nach seinem in dem Verein für innere Medicin vorgetragenen Referate.

Von

P. Boerner.

Wenn man bedenkt, dass alljährlich in Deutschland wohl ca. 3000000 Impfungen vorgenommen werden und dass dafür ein Kapital von 4—5000000 M. aufgewandt wird, wenn man bedenkt, wie tief die Frage der Impfung selbst in Familienverhältnisse eingreift, bei denen der Hausarzt an erster Stelle gehört werden muss, so ist es in jeder Weise wünschenswerth, dass das Interesse der Medicin im Allgemeinen für dieselbe in Anspruch genommen werde. Ich habe an einer anderen Stelle (Deutsche Gesellsch. für öffentliche Gesundheitspflege, diese Wochenschr. 1881 S. 669) darauf hingewiesen, dass sich auch jetzt nach der grossen Pandemie, die wir in den Jahren 1871/72 durchgemacht haben, an in allen Deutschland angrenzenden oder mit ihm in Verbindung stehenden Ländern Deutschland grössere Herde erhalten haben, in denen die Pocken nie ausgehen. Fortdauernd werden aus diesen Herden, wie Petersburg, Warschau, Prag, Wien, Rumänien, Paris, London die Pocken nach Deutschland eingeschleppt, und es entstehen auch bei uns kleine Epidemien, aber, wie man annehmen muss, in Folge der Einführung des Impfzwanges, erlöschen sie schnell, es bleibt nur bei vereinzelten Fällen.

Trotz dieser Statistik werde ich auch nicht den Versuch machen, auf die Argumente der Impfgegner einzugehen. Man kommt auf dem Wege der wissenschaftlichen Erörterung mit diesen Herren doch nicht zu einer Vereinbarung. Es haben sich aber allerdings einige Uebelstände bei der Vaccination herausgestellt, denen man begegnen muss, will man die Wohlthat der obligatorischen Impfung nicht gefährdet sehen. Irrthümlich hat man freilich behauptet, und zwar schon seit Jenner's Zeiten, dass die

Lymphe degenerire, dass die Wirkung im Laufe der Jahre schwächer geworden wäre, und darauf hin Vorschläge gemacht, sie wieder zu „regeneriren" durch die Retrovaccination. Ich halte letztere für geboten nicht für nothwendig, da ich die Degeneration der Lymphe durch Thatsachen nicht für constatirt erachte. Was die animale Lymphe anlangt, so hat Bollinger es wahrscheinlich gemacht, dass es nur eine Art von Pocken giebt, die Menschenpocken, und dass diese auf Kühe und Pferde übertragen werden. Jenner selbst war überzeugt, dass die Pferdepocken den Kuhpocken vorhergehen. Man hat bei der eigentlichen Kuhpocke wieder zu unterscheiden zwischen der originären, durch Uebertragung vom Menschen auf die Kuh entstandenen, und der eigentlichen animalen, die durch einige Generationen in ihren Wirkungen milder, und, was den Erfolg anlangt, sicherer geworden ist als jene, die manchmal sehr starke Reactionen hervorrufen, andrerseits ganz im Stiche lassen kann.

Von Bedeutung ist nun der Vorwurf, dass durch die Impfung, deren Wirksamkeit man nicht bestreitet, gewisse Krankheiten übertragen würden. Genannt werden in dieser Beziehung auf der einen Seite Rachitis, Skrophulose und Tuberkulose, und auf der anderen Seite Syphilis. Für die ersteren liegt nun irgend eine beweiskräftige Erfahrung dafür, dass sie jemals durch die Impfung übertragen seien, nicht vor. Anders steht es mit der Syphilis. So sehr man in dieser Beziehung übertrieben hat, und so zweifelhaft zumeist die angeblichen Uebertragungen auch sind, so haben selbst Männer wie Hebra und Siegmund, die früher eine Ueberimpfung der Syphilis für unmöglich erklärten, später zugegeben, dass sie vorkomme. Es ist freilich sicher, dass wir auf hygienischem Gebiete überhaupt keine einzige Einrichtung besitzen, die vollkommen wäre. Der Staat legt uns z. B. die allgemeine Schulpflicht auf und ist nicht in der Lage, alle Uebel, die der Schule entspringen, zu beseitigen. Wenn wir bedenken, dass das Verhältniss von den im weitesten Sinne constatirten Uebertragungen von Syphilis sich ungefähr wie 500 zu 200 Millionen Impfungen stellt, so ist dies noch ausserordentlich günstig im Vergleich mit anderen sanitären Einrichtungen, die wir uns gefallen lassen. Aber ich bin andererseits doch der Ueberzeugung, dass diese Erwägung nicht genügt. Wer das Unglück gehabt hat, dass in seine Familie Syphilis eingeschleppt ist durch eine, auf Befehl des Staates vollzogene Impfung, der kehrt sich nicht an die Statistik, sondern wird gegen einen solchen Zwang auf das Aeusserste protestiren. Ein Mann wie Nélaton, der gewiss objectiv zu urtheilen im Stande war, sagt offen, wenn es einen einzigen Fall von Uebertragung von Syphilis gäbe, so sei die obligatorische Impfung nicht durchzuführen.

Die unbestreitbare Thatsache nun, dass solche Uebertragung durch Impfung mit humanisirter (Jenner'scher) Lymphe vorgekommen ist, ist der Grund und zwar der einzige, der für die animale Vaccination spricht. Ich bin früher ein entschiedener Gegner derselben gewesen und halte sie eigentlich auch jetzt noch nicht für nothwendig, aber die Agitation, sich

darauf stützend, dass Uebertragungen von Syphilis, wenn auch noch so selten, vorgekommen sind, hat dahin geführt, dass es nach Ansicht der Impffreunde im Reichstage und in verschiedenen Landtagen, immer schwieriger wird, die obligatorische Impfung überhaupt aufrecht zu erhalten, wenn man keinen Wandel schafft.

Die Aufrechterhaltung des Impfzwanges halte ich aber für unerlässlich und wenn die Impfgegner sagen, man solle Wohlthaten nicht octroyiren, so würde dies Argument gegen die obligatorische Impfung discutirbar sein, wenn die Impfung einen absoluten Schutz gäbe; da sie das aber nicht thut, steht dem Staate das Recht und die Pflicht zu, dafür zu sorgen, dass nicht in Folge der Nichtimpfung Renitenter Herde entstehen, durch welche diejenigen, welche durch die Impfung nur theilweise geschützt wurden, ihrerseits von den Pocken ergriffen werden können. Allein also die Unmöglichkeit, dass durch die Impfung mit animaler Lymphe Syphilis übertragen werde, berechtigt, der Frage näher zu treten, ob sie allgemein einzuführen sei. Dabei will ich aber ausdrücklich bemerken, dass durch bessere Organisation des Impfgeschäftes, welches einen lediglich amtlichen Charakter tragen sollte, durch die Ausdehnung der Anzeigepflicht der Aerzte auf Syphilis der Kinder u. A. m. die Gefahr der Ueberimpfung der Syphilis vielleicht auf Null reducirt werden konnte.

Indessen wir müssen einer zum Theil ganz ungerechtfertigten Agitation nun einmal Rechnung tragen, besonders auch aus dem Grunde, weil sie bei so zahlreichen, im Uebrigen für den Impfzwang auftretenden, aber für die Impfung mit animaler Lymphe enthusiasmirten Aerzten Unterstützung gefunden hat.

Die animale Lymphe hatte bisher den grossen Nachtheil, dass sie sich äusserst schwer conserviren liess.

Es hat nun in No. 30 meiner Wochenschrift der Vorstand des Grossherzoglich Hessischen Landes-Impf-Institutes, Ob.-Med.-R. Dr. Reissner in Darmstadt eine neue einfache Methode zur Aufbewahrung thierischer Impfstoffe als Grundlage einer allgemeinen Einführung der animalen Impfung veröffentlicht. Auch er hatte erfahren, dass bis jetzt die Conservirung der Vaccine nicht gelungen ist, und seine ungünstigen Erfahrungen mit der Anwendung des Glycerin und luftdichtem Einschluss sind auch anderweitig durchaus bestätigt worden. Ebenso kann man ihm nur Recht geben, dass die Antiseptica zur Conservirung kaum anwendbar sind. Er fand z. B. die Salicylsäure unwirksam, solange die Mischung alkalisch blieb, während die Wirksamkeit der Lymphe gänzlich zerstört wurde, wenn Salicylsäure bis zum Eintreten der Reaction zugesetzt wird.

Die von ihm gefundene Methode beruht wesentlich auf dem Aufbewahren in wasserleerem, eine Zersetzung nicht zulassenden Raume. Dass aus diesem Exsiccator kommende Pulver wird unmittelbar vor der Anwendung mit etwas Wasser oder, bei länger dauernden Impfterminen, zur Verhütung des Austrocknens mit verdünntem Glycerin angefeuchtet. Sein Vorschlag geht dahin, Kälber-Impf-Anstalten von dem Umfange einzurichten, dass jede im Stande ist, die Impfärzte eines angemessen grossen Territorial-Bezirkes vollständig mit conservirter Vaccine zu versehen. Die Impfärzte wären zu verpflichten, schon vor Beginn der Impf-Campagne der Anstalt mitzutheilen,

an welchen Tagen des Sommers sie Termine abzuhalten gedächten und wie viele Impflinge in diesen Terminen voraussichtlich erscheinen würden.

In Hessen sind inzwischen ausgedehnte Versuche über die Methode angestellt worden, und haben dieselben zu so günstigen Resultaten geführt, dass die ausschliessliche und obligatorische Verwendung von Kälber-Impf-Stoffen bei den öffentlichen Impfterminen nunmehr officiell vorgesehen ist, wie sich aus demjenigen Theile des Haupt-Voranschlages der Staats-Ausgaben für die Finanzperiode 1882—1885, welche sich auf das Impfwesen bezieht, ergiebt. Es heisst darin, die Methode sei während der öffentlichen Impfung des Jahres 1881 im Kreise Darmstadt bei etwa 700 ersten und mehr als 1000 Wiederimpfungen genügend erprobt worden. Bisher war dem Landes-Impf-Institute nach dem laufenden Staats-Budget vorerst nur die Aufgabe gestellt worden, für etwa $^1/_5$ der im Grossherzogthum jährlich vorzunehmenden 52000 Impfungen Kälberlymphe zu produciren, jetzt ist der Etat desselben beträchtlich erhöht worden. Die Regierung schlägt vor, höheren Medicinalbeamten die Oberleitung des Institutes zu übertragen, neben und unter dem aber mit den laufenden Geschäften einen Techniker zu betrauen, für welchen der Nachweis einer vollen akademischen Vorbildung nicht erforderlich ist. Als sachliche Ausgaben, zunächst als Kosten der Erzeugung und Beschaffung, sowie der Versendung von Schutzpockenlymphe erscheinen 700 Mark für Stallmiethe und 14000 Mark für Ermiethung und Ernährung von 400 Kälbern à 35 Mark. Bezüglich des letzteren Postens sagen die Erläuterungen, die Frage, wie viel Kälber eingestellt werden sollen, richte sich allein danach, wie viel Menschenimpfungen mit dem Impfstoffe eines Kalbes im Durchschnitt ausgeführt werden können. Ueber diesen Punkt liege noch sehr wenig fremdes Material vor, und auch die eigenen Erfahrungen des Institutes berechtigen noch zu keinem sicheren Schlusse. Indessen haben in der letzten Zeit die Zahl der Kälber, welche Impfstoff für mehr als 100, selbst mehr als 200 Personen lieferten, wesentlich zugenommen. Je grösser der Betrieb sei, desto grösser werde verhältnissmässig die durchschnittliche Ausbeute sein, weil dann die Kälber immer mit möglichst frischer Kälberlymphe geimpft werden können, während derzeit bei einem sehr unregelmässigen Verhältniss zwischen Production und Verbrauch bei einem plötzlichen Anschwellen des letzteren, für die Impfung der Kälber unter Umständen zu älteren Beständen von zweifelhaftem Werth gegriffen werden müsse. Die Methode der Production sei noch wesentlicher Verbesserungen fähig, an deren Studium es die Leitung des Institutes nicht fehlen lassen werde. Als Maximum wird, unter Berücksichtigung der für die Fortpflanzung des Impfstoffes erforderlichen Thiere, die Zahl von 400 Kälbern in Aussicht genommen. Für Ermiethung von Kälbern sind bisher 23 Mark pro Stück zu zahlen gewesen. Die Regierung glaubt, auf dem Wege der Submission werde sich vielleicht eine Ermässigung erzielen lassen, doch sei die Concurrenz nur auf wenige grosse Lieferanten beschränkt, da das Institut nur entwöhnte Kälber brauchen könne, die meistens aus Norddeutschland eingeführt werden müssen. Weiter sind vorgesehen: für niedere Dienstleistungen bei den Operationen und der Versendung der Lymphe 1000 Mark, für Entschädigung wegen etwa zu Grunde gegangener Kälber 400 Mark, für Ergänzung und Erneuerung des Inventars 200 M. und als einmalige Ausgabe für bauliche Herstellungen im Impfstall 1800 Mark (jährlich 600 Mark). Der Gesammtbedarf des Landes-Impfinstitutes beziffert sich sonach auf 18,900 Mark (mehr gegen das vorige Staatsbudget 15,950 M.). 1945

Während somit seitens einer deutschen Regierung, welche sich seit Jahren auszeichnet durch eine ebenso energische als einsichtsvolle Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege, nach ausgedehnten Prüfungen eine Me-

thode eingeführt ist, die vollständig erprobt worden ist, hat auch Dr. Pissin in der Berliner Klinischen Wochenschrift in einem Artikel „Zur Conservirung der animalen Vaccine" ein neues Verfahren veröffentlicht, sonderbarer und bedauerlicher Weise, ohne jene überaus wichtige Arbeit des Herrn Reissner nur zu erwähnen, deren Bedeutung von der ausländischen Presse, spec. von der holländischen und englischen mit Recht sofort anerkannt wurde.

Er streicht nach Anlegung der gewöhnlichen Sperrpincette den ganzen Lymphinhalt der Pusteln, die Epidermisschuppen nicht ausgeschlossen, mittelst einer starken Lancette auf grosse Uhrschalen, um ihn dort mit verdünntem Glycerin längere Zeit innig zu mischen, so dass sich eine Art von Extract bildet, welcher sich nach einiger Zeit in jede beliebig starke Kapillare füllen lässt. Er nahm der Regel nach feine Haarröhrchen, versuchsweise auch grössere, ja einmal eine Kapillare, wie sie früher bei Schaafpocken-Impfungen benutzt wurde, von so colossalen Dimensionen, dass sie den Namen Haarröhrchen nicht mehr verdiente. Es konnten aus ihr 30—40 Kinder geimpft werden. Er nahm ferner nicht, wie früher, nur die ganz flüssige und klare Lymphe ab, die ihn sehr bald im Stiche liess, sondern den ganzen Inhalt der Pusteln, ob klar oder nicht. Glycerin wurde zu der Lymphe in dem Verhältniss gemischt, dass ein Tropfen auf den Inhalt einer Pocke kam. Er constatirt, dass er das doppelte Quantum wie sonst erreichte, so dass von einem Thiere 200 gut gefüllte Röhrchen gewonnen wurden, deren Zahl sich nach einigen Versuchen noch mehr wie verdoppeln lässt.

Durch dies Verfahren hergestellte Lymphe zeigte nach drei Wochen noch keine Spur einer schwächeren Wirkung, als wenn Herr Pissin direct aus der ganz frischen Mischung in der Uhrschale geimpft hatte. Bis zu diesem Zeitpunkte wirkten alle Röhrchen gleichmässig, so dass Herr Pissin annimmt, dass die Conservirung auch noch auf längere Zeit sich wird ausdehnen lassen. Vergleichende Untersuchungen müssten entscheiden, ob für die Haltbarkeit der Umstand beigetragen hat, dass Herr Pissin Glycerin verwandte, welches nach der Methode von Sarge dreifach destillirt war, und zu dessen Verdünnung statt der einfachen Aqua destillata ein $^1/_2$ procent. Salicylwasser benutzt war.

Von 90 Vaccinationen waren nach seinem Berichte nur zwei ohne Erfolg und zwar aus Röhrchen, die 8—14 Tage gelegen hatten. Die 31 Revaccinationen waren alle mit Erfolg. Bei den 88 erfolgreichen Vaccinationen hatten sich bei 73 mehr als die Hälfte der Pocken entwickelt, während 7 die Hälfte ergaben und nur bei 8 sich weniger als die Hälfte entwickelt hatte. Von den 31 Revaccinationen zeigten 22 mehr als die Hälfte der Pocken, 3 die Hälfte und 6 weniger als die Hälfte entwickelt.

Bei dem Versuche, in drei anderen Vaccinationen mit drei Röhrchen ganz reiner Lymphe, wie Herr Pissin sie sonst immer abnahm, 4—8 Tage alt, versagten alle drei. Bei einem der Kinder, zum zweiten Male mit den 4 Tage alten Röhrchen der neuen Mischung geimpft, entwickelten sich sehr schöne Pusteln. Auch über den Erfolg der in dem genannten Zeitraum versandten 227 Röhrchen bei 89 Bestellungen in Berlin und ausserhalb kann Herr Pissin sich sehr viel befriedigter aussprechen als es je vorher mit der reinen Lymphe der Fall war. Er hat häufige Nachweise über gute Resultate erhalten und keine Reclamationen.

Wie Herr Pissin endlich mittheilt, hat Herr Reg.-Rath Dr. Koch, welcher ähnliche Versuche im Reichs-Gesundheitsamte leitet, den gleichen Eindruck wie er von dem Vorzuge seiner neuen Methode bekommen und ihn ermuthigt, dieselbe zu veröffentlichen, weil sich dann leichter Versuche im Grossen daran knüpfen lassen. Ohne diese Anregung würde Herr Pissin es nicht gewagt haben, mit einem immerhin doch nur geringen statistischen Material sofort vor die Oeffentlichkeit zu treten.

Ich muss Ihnen die Würdigung dieser Versuche überlassen und habe denselben nichts hinzuzusetzen. Thatsächlich standen stets die persönlichen Erfahrungen des Herrn Dr. Pissin, wie wohl eine grosse Reihe von practischen Impfärzten bestätigen können, mit den Erfolgen, welche mit seiner Lymphe Seitens Anderer erzielt wurden, keineswegs immer im Einklang, und es ist interessant, bei dieser Gelegenheit zu erfahren, dass von der früher angewandten Methode, durch welche Herr Pissin im Gegensatz zu anderen Erfahrungen so ausserordentlich befriedigt war, nunmehr zugegeben wird, auch bei ihr stehe es mit der Conservirung schlecht genug.

Schon in seinem 1879 erschienenen Berichte über die vierzehnjährige Wirksamkeit seines Institutes, gab Herr Pissin nämlich an, dass sich der Procentsatz der Vaccinationen in den letzten 4 Jahren auf dem Durchschnitt von 97,5 Proc. stellte, ein Verhältniss, welches, wie er sagte, in Bezug auf die Sicherheit des Erfolges bei animaler Vaccination nichts zu wünschen übrig liess. War dies vor zwei Jahren richtig, so begreift man nicht recht, weshalb nunmehr Herr P. eine neue Methode zu erfinden für nöthig hält.

Wie dem aber auch sein möge, jedenfalls bietet die ausgedehnte Prüfung des Reissner'schen Verfahrens Seitens der hessischen Behörden eine grössere Garantie, als die subjective Erfahrung des Herrn Pissin und vielleicht zieht Herr Regierungsrath Koch auch jene noch in den Kreis seiner Untersuchungen.

Ganz im Einklange mit meiner eigenen, Ihnen so eben gemachten Ausführung, spricht sich auch die hessische Regierung dahin aus, dass man es dem Publikum nicht verdenken könne, wenn es den Aufwallungen seines Gefühls Einfluss auf sein Urtheil gestatte. Die Impfgegner haben es durch ihre rührige Agitation soweit gebracht, dass in der That ohne eine durchgreifende Aenderung in der Impftechnik die obligatorische Durchführung der ganzen Maassregel — und nur diese hat einen Sinn — in Frage gestellt wird. Die richtige Anwendung von Kälberlymphe beseitigt die Gefahr der Syphilisübertragung vollkommen, und nachdem nunmehr durch das Landes-Impf-Institut des Grossherzogthums Hessen eine Methode gefunden worden ist, durch welche die Hauptnachtheile der animalen Lymphe vermieden werden, darf wohl behauptet werden, dass hiermit die Anwendung der Vaccine in eine neue Periode tritt, denn es liegt nicht der geringste Grund zu der Annahme vor, dass die Impfung mit animaler Lymphe einen geringeren oder einen kürzere Zeit dauernden Schutz gewähre, als die mit humanisirter.

Ausser der Ueberimpfung des syphilitischen Virus durch Impfung mit humanisirter Lymphe besteht nun aber noch eine Gefahr, meiner Ansicht nach die entschieden grössere, das Impferysipel.

Bezüglich dieses besteht kein Unterschied zwischen der animalen und der humanisirten Lymphe, und es zeugt lediglich von dem Einflusse der Voreingenommenheit, wenn die Anhänger der animalen auch was den Impf-

rothlauf anlangt, ihrer Methode den Vorzug vindiciren. Das Erysipel ist eine echte Wundkrankheit, die stets im Anschluss an Continuitätstrennungen, einschliesslich selbst ganz minimaler entsteht. Durch letztere dringt dann der infectiöse Stoff das Erysipel in den Körper. Nach R. Koch machen die Erysipelas-Mikrokokken für gewöhnlich ausserhalb des thierischen Körpers ihren Entwickelungsgang durch und gelangen nur durch eine Verletzung der Oberhaut oder von den Respirations- und Verdauungsorganen (?) in den thierischen Organismus. Auf diesem überaus günstigen Nährboden vermehren sie sich in der bekannten Weise und führen Tod oder Krankheit herbei.

Hiernach ist es klar, dass schon die kleinsten Impfschnitte oder Stiche genügen, um Impferysipel herbeizuführen, besonders wenn Krankheitskeime gerade in reichlicher Menge in der Umgebung des Organismus, vorhanden sind.

Ich habe schon in der 2. Jahresversammlung der pädiatrischen Section 1880 der Gesellschaft für Heilkunde zu Berlin (Veröff. d. Ges. IV, S. 80 ff.) Herrn Kormann gegenüber hierauf hingewiesen und die Erfahrungen hervorgehoben, nach denen gerade auch bei Impfung mit animaler Lymphe selbst sehr schwere Erysipele beobachtet worden sind und auch Herr Wiener-Kulm hat, wie ich aus einem mir vorliegenden Manuscripte[1]) ersehe, constatirt, dass das Entstehen des Impf-Erysipels von der Herkunft der Lymphe ganz unabhängig ist. Tillmanns hat bei 25 Impfungen mit Erysipelstoff, Rothlaufkranken der chirurgischen Klinik zu Leipzig entnommen, in 5 Fällen legitimes Erysipel erzielt. Wenn damit auch die Uebertragbarkeit desselben vom kranken Individuum auf ein gesundes erwiesen ist, daraus immerhin geschlossen werden mag, „dass in manchen Fällen von Vaccinations-Erysipel der Rothlauf direct vom kranken auf ein gesundes Individuum durch Erysipelgift enthaltende Lymphe übertragen worden ist, so werden solche Fälle gewiss nur spärlich vorkommen und auch die Paar Strahler'schen sind wenig beweiskräftig. Der Regel nach wird die Infection geschehen durch Mikrokokken, die ausserhalb eines thierischen Organismus leben. Damit stimmt auch die allgemeine Erfahrung überein. Gerade das Impf-Erysipel ist oft genug vorgekommen nach Anwendung eines absolut reinen, von einem gesunden Kinde oder Kalbe entnommenen Impfstoffes. Das Erysipel wurde aber häufig mit Septicämie zusammengeworfen, für die allerdings in manchen Fällen die Anwendung eines zersetzten, faulenden Impfstoffes verantwortlich gemacht werden muss. Zu diesen Fällen rechne ich z. B. die Grabnicker Affaire (humanisirte Lymphe) und die von San Quirico (animale Lymphe).

Handelt es sich daher bei dem sogenannten Vaccinations-Erysipel um keinen der Impfung an sich angehörenden Process, sondern um eine Wundinfectionskrankheit, die zu jeder Wunde hinzutreten kann, so bestimmt sich darauf hin auch die Prophylaxe. Sie kann keine andere sein, wie

[1]) Siehe diese W. 1881, S. 719.

die der antiseptischen Wundbehandlung überhaupt, welche auch Herr Wiener-Kulm in seiner schon erwähnten Arbeit eindringlichst empfohlen hat, während natürlich die grösste Sorgfalt für die Reinheit und gute Beschaffenheit der Lymphe geboten ist, um anderweitige septische Infection zu vermeiden. Ebenso ist es unzulässig, Impfungen, speciell Massenimpfungen zu instituiren, wenn nachweislich in den betreffenden Ortschaften Infectionskrankheiten, besonders Erysipel, Puerperalfieber, Diphtheritis herrschen. Wird in dieser Weise verfahren, so kann darauf gerechnet werden, dass die Zahl der ohnehin schon seltenen, zur Vaccination hinzutretenden infectiösen Wundkrankheiten sich noch mehr vermindert.

Ich resumire:

1. Der Schutz der Vaccination gegen Pocken ist kein absoluter, genügt aber durchaus, wie gerade die Erfahrungen in Deutschland seit gesetzlicher Einführung des Impfzwanges und der Revaccination lehren, um Pockenepidemien, trotz fortdauernder Einschleppung von Pocken über die Grenzen zu verhindern.

2. Die Uebertragung der Syphilis durch humanisirte Lymphe ist in verschwindend wenigen Fällen erwiesen. Diese Thatsache ist der einzige Beweggrund, welcher für die allgemeine Durchführung der Impfung mit animaler Lymphe vorgebracht werden kann, die übrigens bezüglich der Schutzkraft von der humanisirten nicht differirt.

3. Infectiöse Wundkrankheiten und speciell das Erysipel sind nicht abhängig von der Herkunft der Lymphe. Ihre ohnehin sehr geringe Zahl lässt sich durch Vorsicht in der Auswahl und Behandlung der Lymphe durch Berücksichtigung etwa herrschender Infectionskrankheiten und die Anwendung der antiseptischen Wundbehandlung auf ein Minimum herabdrücken, so dass die mit der Vaccination verbundenen äusserst geringfügigen Nachtheile in keinem Verhältnisse zu den Wohlthaten derselben stehen.

4. Die Vaccination mit animaler Lymphe kann nur dann eine allgemeine Anwendung finden, wenn es gelingt, diese Lymphe auf längere Zeit zu conserviren. Dies ist durch die von Herrn Ober-Med.-Rath Reissner in die Praxis eingeführte Methode erreicht. Die Prüfung derselben Seitens der Impfinstitute ausserhalb des Grossherzogthums Hessen ist daher dringend zu empfehlen.

Druck von G. Reimer in Berlin.



LOOSE BINDING
SKEWING PAGES